

O que é Ciência da Computação?

E a trilha de Sistemas de Software do BCC

Fabio Kon

Departamento de Ciência da Computação
Instituto de Matemática e Estatística
Universidade de São Paulo



Ciência da Computação

Uma nova ciência, surgida em meados do Século 20.

Engloba aspectos de várias áreas do conhecimento humano:

- Matemática
- Engenharia
- Ciências Naturais
- Arte
- Esporte

Habilidade mais importante de um
Cientista da Computação:

Capacidade de resolver problemas
do mundo real
computacionalmente

Habilidades mais básicas

- Formular um problema do mundo real em termos computacionais
- Elaborar uma solução para esse problema em termos computacionais
 - Arquitetura de Software
 - Algoritmos
- Desenvolver sistemas que implementem essas arquiteturas e algoritmos
- Testar o sistema para verificar se ele realmente resolve o problema de forma correta

Habilidades mais avançadas

- Gerenciar software de grande porte composto por muitos programas, vários deles de grande porte.
- Construir software para lidar com grandes quantidades de dados
 - Big Data, Mineração de Dados, Aprendizado de Máquina
- Gerenciar equipes de desenvolvimento de software.
- Comunicar-se com clientes e usuários para entender seus problemas, dificuldades e necessidades.

A Trilha de Sistemas de Software

Motivação

- Episódio desagradável

Objetivo

- Fornecer um certificado para aqueles alunos que desejem se especializar na área de desenvolvimento de software, garantido que estes tenham uma exposição extensa a teorias, técnicas, métodos e ferramentas mais modernas de desenvolvimento de software.

Disciplinas obrigatórias

Obrigatórias do BCC

+

Módulo 1: **Desenvolvimento de Software** (4 disciplinas)

Módulo 2: **Banco de Dados** (2 de 3 disciplinas)

Módulo 3: **Sistemas Paralelos e Distribuídos** (3 de 7)

Desenvolvimento de Software

1. Técnicas de Programação 2
2. Engenharia de Software
3. Laboratório de Métodos Ágeis
4. Tópicos Avançados de POO

Bancos de Dados

Cursar 2 de 3:

- MAC0426 - Sistemas de Bancos de Dados
- MAC0439 - Laboratório de Banco de Dados
- MAC0459 - Ciência e Engenharia de Dados

Sistemas Paralelos e Distribuídos

Cursar 3 de 7:

- Arquitetura de Computadores
- Programação Concorrente e Paralela
- Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
- Sistemas de Middleware
- Computação em Nuvem
- Programação para Web
- Computação Móvel

Observações

- 9 optativas eletivas já ficam preenchidas (ignorando pré-requisitos).
- Faltarão 4 eletivas e 6 livres.
- Pode combinar com outra trilha ou deixar apenas esta.

O que irá beneficiar o seu BCC

- Fazer amizades e ser generoso com os colegas
- Ser honesto academicamente
- Praticar esporte ou ter atividade física
- Fazer iniciação científica
- Participar de grupos de desenvolvimento
 - CCSL
 - Hardware Livre
 - USP Game Dev
 - IMEmpreende
 - <crie_seu_grupo>

O que irá prejudicar o seu BCC

- Dormir mal
- Deixar tarefas para a última hora
- Achar que tudo bem ir mal na disciplina
- Achar que tudo bem ser reprovado
- **Estágio**

Estágio

- Definição: Benefício fiscal para a empresa para que ela possa contratar aprendizes sem pagar imposto.
- Estudo CNI:
 - Cada ano estudado aumenta em média o salário em 10%
 - Cada ano de experiência aumenta em média o salário em 3.5%
- Bolsa-estágio típica: 700 a 1500 reais
- Salário recém-formado típico: 4000 a 8000 reais